

**TRANSMISSION COMMUNICATION SYSTEM**

Patent Number: JP63246049  
Publication date: 1988-10-13  
Inventor(s): ISEYA OSAMU  
Applicant(s):: NEC CORP  
Requested Patent: ☐ JP63246049  
Application Number: JP19870080264 19870331  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H04L1/16  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:**To transmit a data with a unit smaller than that of a block by dividing finely the block being the transmission unit of a data into an optical data unit and providing a character and a check character to the data unit.  
**CONSTITUTION:**Equipments A1, B3 are connected via a communication line 2 to apply bit serial transmission in the unit of character as data communication means. A start character ST 5 at the head and the optical data units D1, D2-Dn divided finely thereafter are arranged in the sent data block 4. Each data unit consists of a discrimination character ID 8 for discrimination, an optional data 9 and a check character CC 10 at every data unit. One data block is divided finely in optional data unit in this way and the ID 8 and the CC 10 are added and sent, then only the data unit having an error even when an error is generated in a communication line or the like is sent again.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-246049

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)10月13日

H 04 L 1/16

8732-5K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 伝送通信方式

⑯ 特 願 昭62-80264

⑰ 出 願 昭62(1987)3月31日

⑱ 発 明 者 伊 勢 屋 攻 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 本庄 伸介

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

伝送通信方式

## 2. 特許請求の範囲

通信回線を経由してデータを伝送する伝送通信方式において、

データの伝送単位であるブロックを任意のデータ単位に細分化し、

これらのデータ単位にそれぞれ識別キャラクタ及びチェックキャラクタを付加し、

データの伝送中に誤りが発生した場合に、誤ったブロックのうちの該当するデータ単位のみを再送することで正常なデータの授受を行うことを特徴とする伝送通信方式。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は通信回線を経由してデータを伝送する

伝送通信方式に関し、特に、データの伝送中に誤りが発生した場合の該当データの再送手順に関するものである。

(従来技術)

従来、この種の伝送通信方式は、通信回線上等でデータの誤りがあった場合に、誤りのあったデータを含むブロックをブロックごと再送することによって正常なデータの授受を行っていた。

(発明が解決しようとする問題点)

上述した従来技術の伝送通信方式は、誤りのあったデータを含むブロック全体を再送するので、再送時間が長くなる。そこで、品質のあまり良くない回線またはノイズ発生が多い回線においては、伝送効率の低下をまねくという問題点があった。

本発明は以上のような問題点を解決すべく、なされたもので、ブロックよりさらに細かい単位でデータを伝送することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

本発明が提供する伝送通信方式は、1つのブロックを任意の長さのデータ単位に細分化してそ

れぞれに識別キャラクタ及びチェックキャラクタを付加し、データの伝送中に誤りが発生した場合に、誤まりのあるデータ単位毎に再送を要求して正常なデータの授受を行うことを特徴とする。

#### (実施例)

次に、本発明について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例の装置間接続図である。装置A1と装置B3とは通信回線2を經由して接続されており、データ通信の手段としてキャラクタ単位のビットシリアルな伝送を行う。

第2図は第1図の通信回線2上を伝送されるデータブロックの構成を示す図である。このデータブロック4は、開始を示すスタートキャラクタ(ST)5を先頭として、その後細分化された任意のデータ単位 $D_1, D_2, D_3, \dots, D_n$ を配置し、後尾には終了を示すストップキャラクタ(SP)6及びブロックの誤りチェック用のチェックキャラクタ(CC)7を配置した構成となっている。

第3図は第2図のデータブロック4で細分化さ

キャラクタ(ID)12を送信側へ通知して再送を要求する。送信側は要求された前記データ単位を第4図に示すように編集して再送する。受信側にて2つ以上のデータ単位がチェックエラーとなった場合でも、送信側はこれらのデータ単位を1つのブロックに編集して再送する。

#### (発明の効果)

以上説明したように本発明は、1つのデータブロックを任意のデータ単位に細分化し、それぞれに識別キャラクタ及びチェックキャラクタを付加して伝送することにより、通信回線等で誤りが発生した場合には、その誤りの発生したデータ単位のみを再送することができる。従って、本発明の伝送通信方式は、通信時間を短縮すると同時に、再送時に発生するエラー率がブロック単位で再送する伝送通信方式より少なくなるという効果がある。そこで、本発明の伝送通信方式は、比較的エラー率の高い回線を使用する場合に、特に有効である。

れたデータ単位の構成を示す図である。各データ単位を識別する識別キャラクタ(ID)8、任意のデータ9、各データ単位毎のチェックキャラクタ(CC)10から構成されている。

第4図は前記データ単位のみを伝送する場合のデータブロックの構成を示す図である。スタートキャラクタ(ST)11、識別キャラクタ(ID)12、任意のデータ13、ストップキャラクタ(SP)14、チェックキャラクタ(CC)15から構成されている。

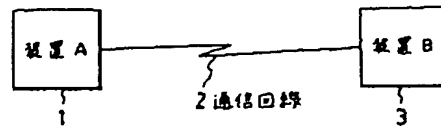
次に、第1図の装置A1と装置B3との間の通信伝送方式において、伝送したデータに誤りがあった場合の再送手順について説明する。

第2図に示すようなブロック単位でデータを伝送した時に、受信側は、まず細分化された各データ単位のチェックキャラクタ(CC)10のチェックを行い、最後にデータブロック全体のチェックキャラクタ(CC)7のチェックを行う。この時、前記データ単位のうちのいずれかがチェックエラーとなった場合は、そのデータ単位の識別

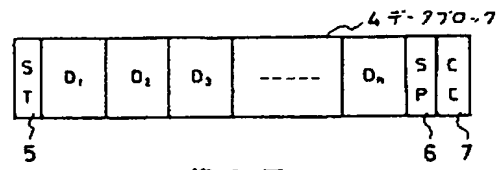
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の装置間接続図、第2図は第1図の通信回線上を伝送されるデータブロックの構成を示す図、第3図は第2図のデータブロックで細分化されたデータ単位の構成を示す図、第4図は前記データ単位のみを伝送する場合のデータブロックの構成を示す図である。

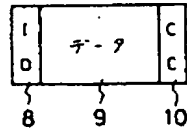
1…装置A、2…通信回線、3…装置B、4…データブロック、5…スタートキャラクタ(ST)、6…ストップキャラクタ(SP)、7…チェックキャラクタ(CC)、8…識別キャラクタ(ID)、9…任意のデータ、10…チェックキャラクタ(CC)、11…スタートキャラクタ(ST)、12…識別キャラクタ(ID)、13…任意のデータ、14…ストップキャラクタ(SP)、15…チェックキャラクタ(CC)。



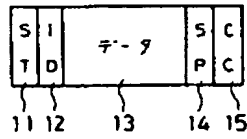
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖